

Beschreibung

Kaffeemaschine und Halter zur Aufnahme eines Kaffeepads

- [001] Die Erfindung betrifft eine Kaffeemaschine gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 und einen Halter zur Aufnahme eines Kaffeepads.
- [002] Kaffeemaschinen des Standes der Technik arbeiten nach unterschiedlichen Prinzipien. Die gängigsten Modelle sind die sogenannten drucklos arbeitenden Kaffeemaschinen. Bei diesen fließt Wasser aus einem Vorratsbehälter in ein elektrisch beheizbares Rohr. Insbesondere durch Dampfbildung in diesem Rohr wird erwärmtes Wasser dann durch eine Steigleitung zu einem Auslauf gedrückt, über welchen das erwärmte Wasser dann in einen Kaffeefilter tropft. Aus diesem Kaffeefilter kann der Filterkaffee bei atmosphärischem Druck dann in eine Kanne fließen.
- [003] Im Gegensatz hierzu liegt bei espressomaschinen ein erhöhter Druck im Bereich des Kaffeemehls vor, beispielsweise 15 bar. Dies wird erreicht, indem Wasser aus einem Wasserbehälter oder einer sonstigen Wasserzuführung einer elektromotorisch angetriebenen Pumpe zugeführt wird, die das Wasser dann unter hohem Druck über einen elektrisch beheizbaren Bereich einer Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung zuführt. Diese Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung umfasst im Allgemeinen ein Sieb zur Aufnahme des Kaffees. Zur Erzeugung des hohen Drucks im Bereich des Kaffees ist die Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung während des Betriebs in einem gegen die Atmosphäre abgedichteten Bereich angeordnet, der als Druckraum oder Brühkammer bezeichnet werden kann.
- [004] Bei einer weiteren prinzipiell anders arbeitenden Kaffeemaschine ist vorgesehen, das Wasser zur Zubereitung des Kaffees zunächst aus einem Wasserbehälter in einen beheizbaren Zwischenbehälter zu überführen. Von diesem Zwischenbehälter gelangt das erwärmte Wasser zu einer elektromotorisch angetriebenen Pumpe, von der es unter erhöhtem Druck, beispielsweise 2 bis 3 bar, einer Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung zugeführt wird. Dabei ist vorgesehen, dass der Kaffee, anders als bei der espressomaschine, nicht in loser Form als Kaffeemehl in die Kaffeemehlaufnahmeeinrichtung eingebracht wird, sondern in Form eines Kaffeepads, das heißt in verdichteter Form mit Filterpapier umgeben, in einen Halter eingelegt wird. Der Halter kann mit einer Halterabdeckung, über die Wasser zugeführt wird, einen abgedichteten Druckraum bilden. Dem Halter für die Kaffeepads kommen dabei mehrere Funktionen zu. Zum einen stellt der Halter eine Dichtfläche bereit, so dass eine Druckkammer gebildet werden kann. Weiterhin hat der Halter eine Auslassöffnung, aus der der Kaffee austreten kann. Ferner soll der Kaffeepad in einer Weise in dem Halter gelagert sein, so dass das Durchströmen des Kaffeepads nicht behindert wird. Eine derartige Kaffeemaschine nimmt eine Zwischenstellung zwischen einer herkömmlichen

drucklosen Kaffeemaschine und einer Espressomaschine ein.

- [005] Kaffeepadhalter des Standes der Technik sind im Hinblick auf die verschiedenen Funktionen vielseitig aufgebaut. Beispielsweise ist der Grundkörper des Halters aus Metallblech gestanzt, ein Auflagebereich des Halters ist aus Kunststoff gefertigt und mit Abstandshaltern versehen, und die Kaffeeauslassöffnung ist durch eine Bohrung in einem Keramikeinsatz realisiert. Weiterhin ist ein Griff an dem Grundkörper aus Metall angebracht, der aus Gründen der Wärmeisolierung aus Kunststoff gefertigt ist. Um einen definierten Weg für den Kaffee durch den mehrkomponentigen Halter sicherzustellen, ist eine Dichtung zwischen dem Grundkörper und dem Auflagebereich aus Kunststoff vorgesehen.
- [006] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Halter für Kaffeepads zur Verfügung zu stellen, der einfach aufgebaut ist, in seiner Funktionsweise den Haltern des Standes der Technik in nichts nachsteht beziehungsweise diese übertrifft und kostengünstig gefertigt werden kann.
- [007] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche gelöst.
- [008] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.
- [009] Die Erfindung baut auf der gattungsgemäßen Kaffeemaschine dadurch auf, dass der Halter einstückig ausgebildet ist. Ein solcher einstückiger Halter lässt sich besonders kostengünstig herstellen. Weiterhin sind keine Dichtungsmittel zwischen Komponenten aus verschiedenen Materialien erforderlich, um einen eindeutigen Weg für das Wasser beziehungsweise den Kaffee festzulegen. Die Funktionsfähigkeit des Halters ist damit sichergestellt. Dies gilt insbesondere auch nach langer Betriebsdauer, da keine internen Dichtungskomponenten vorgesehen sind und diese insofern auch nicht verschleiben beziehungsweise altern können. Der durch den Halter und die Halterabdeckung gebildete Druckraum bildet beim Betrieb der Kaffeemaschine die Brühkammer. Dabei ist die Halterabdeckung vorzugsweise aus elastischem Material, beispielsweise Silikon, gefertigt, so dass durch ein Zusammenpressen des Halters mit der Halterabdeckung eine zuverlässige Abdichtung des Druckraums erfolgen kann.
- [010] Besonders vorteilhaft ist es, dass der Halter aus thermoplastischem Material mittels Spritzgusstechnik gefertigt ist. Dies ist eine besonders kostengünstige Fertigungsvariante. Es lassen sich unterschiedliche Materialien verwenden, beispielsweise Polypropylen, und im Hinblick auf die Formgebung des Halters sind zahlreiche gestalterische Möglichkeiten gegeben.
- [011] Nützlicherweise ist vorgesehen, dass der Halter einen einstückig mit dem Halter ausgebildeten Griff aufweist. Über diesen Griff kann der Halter aus der Kaffeemaschine entnommen werden, um einen verbrauchten Kaffeepad zu entsorgen. Nachher kann der Halter wieder in die Kaffeemaschine eingesetzt werden, wobei ins-

besondere wieder ein neuer Kaffeepad eingelegt sein kann. Da der Griff einstückig mit dem Halter ausgebildet ist, kann auch dieser sogleich bei der Spritzgussfertigung des Halters angeformt werden, so dass, abgesehen von dem für den Griff verwendeten Material, keine zusätzlichen Kosten für die Bereitstellung eines solchen Griffes entstehen.

- [012] Die Erfindung ist in besonders vorteilhafter Weise dadurch weitergebildet, dass die Auslassöffnung kreisförmig ist und einen Durchmesser von ca. 0,5 bis 1,5 mm aufweist. Derartige Auslassöffnungen sind geeignet, um einerseits den Aufbau eines ausreichenden Drucks im Druckraum zu gewährleisten, andererseits aber eine ausreichende Menge an Kaffee aus dem Druckraum austreten zu lassen. Insbesondere bei Durchmessern im Bereich von 1 mm wird ein Kaffee zubereitet, der, ähnlich wie bei herkömmlichem Espresso, eine wohlschmeckende Crema aufweist. Aufgrund der verwendeten Spritzgusstechnik zur Herstellung des Halters sind auch andersartig geformte Auslassöffnungen denkbar, die beispielsweise im Querschnitt ellipsenförmig oder mehreckig sind.
- [013] Der Effekt im Hinblick auf die Crema, wird noch dadurch unterstützt, dass die Auslassöffnung in Auslassrichtung trichterförmig erweitert ist. Durch diese trichterförmige Erweiterung wird aufgrund strömungsmechanischer Prinzipien eine erhöhte Strömungsgeschwindigkeit des austretenden Kaffees erzielt, so dass dieser sich in vorteilhafter Weise zur Cremabildung mit Luft vermischen kann.
- [014] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Auslassöffnung am tiefsten Punkt des Druckraums angeordnet ist. Auf diese Weise wird insbesondere vermieden, dass Reste im Druckraum verbleiben.
- [015] Die Erfindung ist in nützlicher Weise dadurch weitergebildet, dass der Träger einen Auflagebereich für den Kaffeepad aufweist, der mit einer Vielzahl von Abstandshaltern versehen ist, so dass zwischen dem Auflagebereich und dem Kaffeepad ein freier Raum vorhanden ist. Hierdurch wird das Durchströmen des Kaffeepads mit dem heißen Wasser begünstigt, wobei im Hinblick auf die Erfindung insbesondere hervorzuheben ist, dass derartige Abstandshalter in einfacher Weise in Spritzgusstechnik geformt werden können.
- [016] Die Erfindung betrifft weiterhin einen einstückigen Halter zur Verwendung in einer erfindungsgemäßen Kaffeemaschine.
- [017] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass gattungsgemäße Kaffeemaschinen durch den Einsatz eines einstückig geformten Halters für Kaffeepads in kostengünstiger Weise gefertigt werden können, wobei die vereinfachte Fertigung keine Einbußen im Hinblick auf die Funktionsfähigkeit der Kaffeemaschine mit sich bringt. Im Gegenteil sind im Vergleich zu Haltern des Standes der Technik höhere Lebensdauern erreichbar, da die Anzahl der in der Kaffeemaschine benötigten Dich-

tungsmittel herabgesetzt wird.

- [018] Die Erfindung wird nun mit Bezug auf die begleitenden Zeichnungen anhand besonders bevorzugter Ausführungsformen beispielhaft erläutert. Dabei zeigt:
- [019] Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer Kaffeemaschine zur Erläuterung der Erfindung;
- [020] Figur 2 eine Draufsicht auf einen in einen Träger eingesetzten erfindungsgemäßen Halter;
- [021] Figur 3 eine Darstellung einer Brühkammer und damit in Verbindung stehender Komponenten, teilweise in Schnittansicht und teilweise in Draufsicht;
- [022] Figur 4a eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Kaffeepadhalter; und
- [023] Figur 4b eine Schnittansicht entlang der in Figur 4a mit AA gekennzeichneten Linie durch einen erfindungsgemäßen Kaffeepadhalter.
- [024] Figur 1 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Kaffeemaschine zur Erläuterung der Erfindung. Die erfindungsgemäße Kaffeemaschine 110 umfasst ein flaches Vorderteil 112 und eine säulenartige hintere Baugruppe 114. Auf dem Vorderteil 112 können Tassen zur Entnahme von Kaffee über einen Auslauf 116 angeordnet werden. In die hintere Baugruppe 114 ist ein Wasserbehälter 118 eingesetzt. Die hintere Baugruppe 114 umfasst weiterhin einen Einschubbereich 120, in den eine in Zusammenhang mit Figur 2 näher erläuterte Schublade 122 mit eingesetztem Kaffeepadhalter einschiebbar ist. Die Schublade 122 ist hier im entnommenen Zustand abgebildet. Oberhalb des Einschubbereiches 120 sind innerhalb des Gehäuses eine Wasserzuführung sowie eine Halterabdeckung angeordnet, die zusammen mit dem in der Schublade 122 sitzenden Halter die Brühkammer bildet. Diese wird nach dem Einsetzen der Schublade 122 durch Umlegen des Hebels 124 und hierdurch bewirktes Anheben der Klammern 126, 128 durch Zusammenpressen von Halter und Halterabdeckung abgedichtet.
- [025] Figur 2 zeigt eine Draufsicht auf einen in einen Träger eingesetzten erfindungsgemäßen Halter. Der als Schublade 210 ausgebildete Träger hat einen Bodenbereich 212 und einen erhöhten Randbereich 214, 216. Weiterhin sind Führungsfortsätze 218 vorgesehen, die das Einführen der Schublade 210 in den Einschubbereich 120 (siehe Figur 1) erleichtern. In die Schublade 210 ist der Kaffeepadhalter 220 eingesetzt. Mögliche Ausführungsformen dieses Kaffeepadhalters 220 werden mit Bezug auf die weiteren Figuren beispielhaft erläutert.
- [026] Figur 3 zeigt eine Darstellung einer Brühkammer und damit in Verbindung stehender Komponenten, teilweise in Schnittansicht und teilweise in Draufsicht. Im unteren linken Quadranten von Figur 3 ist eine Draufsicht auf den erfindungsgemäßen Halter 310 gezeigt. Der Halter 310 hat einen Rand 312 und einen Bodenbereich 314. Der Bodenbereich ist in mehrere Segmente aufgeteilt, wobei erhöhte Segmente 316

schraffiert dargestellt sind. Wie im rechten Teil von Figur 3 erkennbar ist, ist der Bodenbereich 314 insgesamt zur Mitte des Halters 310 geneigt ausgebildet. Der Steigungswinkel der erhöhten Segmente 316 beträgt dabei beispielsweise 5,5 Grad, während der Rest des Bodenbereichs 314 einen Steigungswinkel von 5 Grad aufweist. In der Mitte des Halters 310 ist eine Vertiefung 318 vorgesehen, an die sich nach unten eine Auslassöffnung 320 für den Kaffee anschließt. Der Halter 310 ist weiterhin mit sich zylindrisch erstreckenden Fortsätzen ausgestattet, über die er in der Schublade 210 (siehe Figur 2) zentriert wird. Dem einstückig vorzugsweise aus Hartkunststoff gefertigten Halter gegenüber ist eine elastische, vorzugsweise aus Silikon gefertigte, Halterabdeckung 330 angeordnet. Diese Halterabdeckung 330 dichtet an einer ersten Dichtfläche 332 einen als Brühkammer wirkenden Druckraum 334 gegen einen Außenbereich ab. Weiter radial außenliegend ist eine zweite Dichtfläche 336 am Rand 312 des Halters 310 vorgesehen. Die Halterabdeckung 330 ist mit mehreren Öffnungen 338 ausgestattet, die sich entlang einem Umfang vorzugsweise gleichmäßig verteilen. Beispielsweise sind fünf Öffnungen 338 vorgesehen. Die Halterabdeckung 330 ist an einem vorzugsweise aus Hartkunststoff gefertigten Träger festgelegt, beispielsweise durch eine im Zentrum angeordnete (nicht dargestellte) Schraube. Dieser Träger hat eine Wasserzuführung 342, über die Wasser in einen sich entlang eines Umfangs erstreckenden Kanal 344 gelangt. Ausgehend von diesem Kanal 344 kann das Wasser dann über die Öffnungen 338 in die Brühkammer 334 gelangen. An der Halterabdeckung sind weiterhin vorspringende Bereiche 346 vorgesehen, die im vorliegenden Ausführungsbeispiel als entlang eines Umfangs umlaufende Wulst realisiert sind. Ebenfalls ist es möglich, mehrere einzelne vorspringende Bereiche vorzusehen. Diese dienen dazu, einen in der Brühkammer 334 angeordneten Kaffeepad an den Halter 310 anzudrücken und damit zu sichern.

[027] Die Halterabdeckung 330 ist zusammen mit dem die Wasserzuführung 342 enthaltenden Bauteil fest in der Kaffeemaschine angeordnet. Der Halter 310 kann zusammen mit der Schublade 210 (siehe Figur 2) aus dem Einschubbereich 120 (siehe Figur 1) entnommen werden. Zu diesem Zweck wird die Schublade 210 und zusammen mit dieser der Halter 310 nach unten durch einen Hebelmechanismus abgesenkt, so dass kein Kontakt mehr an den Dichtflächen 332, 336 vorliegt. Die Schublade 210 kann dann entnommen werden, es kann ein neuer Kaffeepad in den Halter 310 eingelegt werden, und danach kann die Schublade 210 wieder in den Einschubbereich 320 eingeschoben werden. Durch Betätigen des Hebelmechanismus wird die Schublade 210 zusammen mit dem Halter 310 wieder angehoben, so dass der Druckraum 334 abgedichtet wird.

[028] Figur 4a zeigt eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Kaffeepadhalter. Figur 4b zeigt eine Schnittansicht entlang der in Figur 2 mit AA gekennzeichneten Linie

durch einen erfindungsgemäßen Kaffeepadhalter. Der einstückig ausgebildete Halter 410 ist im Wesentlichen zylindersymmetrisch aufgebaut, wobei zusätzlich ein seitlich vorstehender Handgriff 420 vorgesehen ist. Der Halter 410 hat eine Öffnung 412 zum Einlegen eines (nicht dargestellten) Kaffeepads und eine zentral angeordnete Auslassöffnung 414. Um einen Druck in einem Druckraum 418 im Bereich des Kaffeepads aufbauen zu können, ist eine umlaufende Dichtfläche 416 vorgesehen, die mit (nicht dargestellten) Dichtmitteln einer Halterabdeckung zusammenwirken kann. Zur besseren Abdichtung ist radial außenliegend eine umlaufende Erhöhung 426 ausgebildet. Radial innerhalb der Dichtfläche 416 befindet sich der Auflagebereich 422 für den Kaffeepad. An diesem sind eine Vielzahl von Abstandshaltern 424 angeformt, von denen nur beispielhaft einige dargestellt sind. Vorzugsweise verteilen sich die Abstandshalter 424 regelmäßig über den Auflagebereich 422. Radial innerhalb des Auflagebereichs 422 ist eine Vertiefung 428 vorgesehen, die eine Auslassöffnung 414 umgibt. Diese Auslassöffnung 414 ist in der mit dem Pfeil F gekennzeichneten Strömungsrichtung trichterförmig erweitert.

[029] Die einzelnen Merkmale der in den Figuren 3 und den Figuren 4a, 4b dargestellten Ausführungsformen lassen sich in vielfältiger Weise miteinander kombinieren. So ist es zum Beispiel möglich, die Ausführungsformen gemäß Figur 3 so zu modifizieren, dass zwar erhöhte Segmente 316 vorgesehen sind, der Bodenbereich 314 jedoch wie bei dem Halter gemäß den Figuren 4a, 4b ohne Neigung ausgestaltet ist. Umgekehrt ist es möglich, den Bodenbereich des Kaffeepadhalters gemäß den Figuren 4a, 4b nach innen geneigt zu gestalten. Auch die verschiedenen Varianten im Hinblick auf die Auslassöffnung 320, 414 lassen sich jeweils bei beiden Ausführungsformen realisieren.

[030] Die in der vorstehenden Beschreibung, in den Zeichnungen sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung wesentlich sein.

[031] **Bezugszeichenliste:**

- [032] 110 Kaffeemaschine
- [033] 112 Vorderteil
- [034] 114 hintere Baugruppe
- [035] 116 Auslauf
- [036] 118 Wasserbehälter
- [037] 120 Einschubbereich
- [038] 122 Schublade
- [039] 124 Hebel
- [040] 126 Klammer
- [041] 128 Klammer
- [042] 210 Schublade

[043]	212 Bodenbereich
[044]	214 Randbereich
[045]	216 Randbereich
[046]	218 Führungsfortsätze
[047]	220 Kaffeepadhalter
[048]	310 Kaffeepadhalter
[049]	312 Rand
[050]	314 Bodenbereich, Auflagebereich
[051]	316 erhöhtes Segment
[052]	318 Vertiefung
[053]	320 Auslassöffnung
[054]	330 Halterabdeckung
[055]	332 erste Dichtfläche
[056]	334 Druckraum, Brühkammer
[057]	336 zweite Dichtfläche
[058]	338 Öffnung
[059]	342 Wasserzuführung
[060]	344 Kanal
[061]	346 vorspringender Bereich
[062]	410 Kaffeepadhalter
[063]	412 Öffnung
[064]	414 Auslassöffnung
[065]	416 umlaufende Dichtfläche
[066]	418 Druckraum, Brühkammer
[067]	420 Handgriff
[068]	422 Auflagebereich
[069]	424 Abstandshalter
[070]	426 Erhöhung
[071]	428 Vertiefung

Ansprüche

- [001] Kaffeemaschine mit einem in eine Brühkammer (334) einsetzbaren Halter (220, 310, 410) zum Aufnehmen eines Kaffeepads, der eine Auslassöffnung (320, 414) für Kaffee und einen Ablaufkanäle bildenden Trägerboden (314, 422) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (220, 310, 410) mit dem Trägerboden (314, 422) einstückig ausgebildet ist.
- [002] Kaffeemaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der einstückige Halter (220, 310, 410, 314, 422) aus thermoplastischem Material hergestellt ist.
- [003] Kaffeemaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der einstückige Halter (220, 310, 410, 314, 422) einen Griff (420) aufweist.
- [004] Kaffeemaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslassöffnung (320, 414) im einstückigen Halter (220, 310, 410, 314, 422) vorgesehene ist und einen Minstdurchmesser von ca. 0,5 bis 1,5 mm aufweist.
- [005] Kaffeemaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslassöffnung (320, 414) in Auslassrichtung trichterförmig erweitert ist.
- [006] Kaffeemaschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslassöffnung (320, 414) am tiefsten Punkt des Druckraums angeordnet ist.
- [007] Kaffeemaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Trägerboden (314, 422) einen Auflagebereich für das Kaffeepad aufweist, der mit einer Anzahl von abstandhaltenden Segmenten (316, 424) versehen ist, so dass zwischen jeweils Segmenten (316, 424) Ablaufkanäle für den Kaffee gebildet werden.
- [008] Einstückiger Halter zur Verwendung in einer Kaffeemaschine (110) nach einem der vorangehenden Ansprüche.

Fig. 1

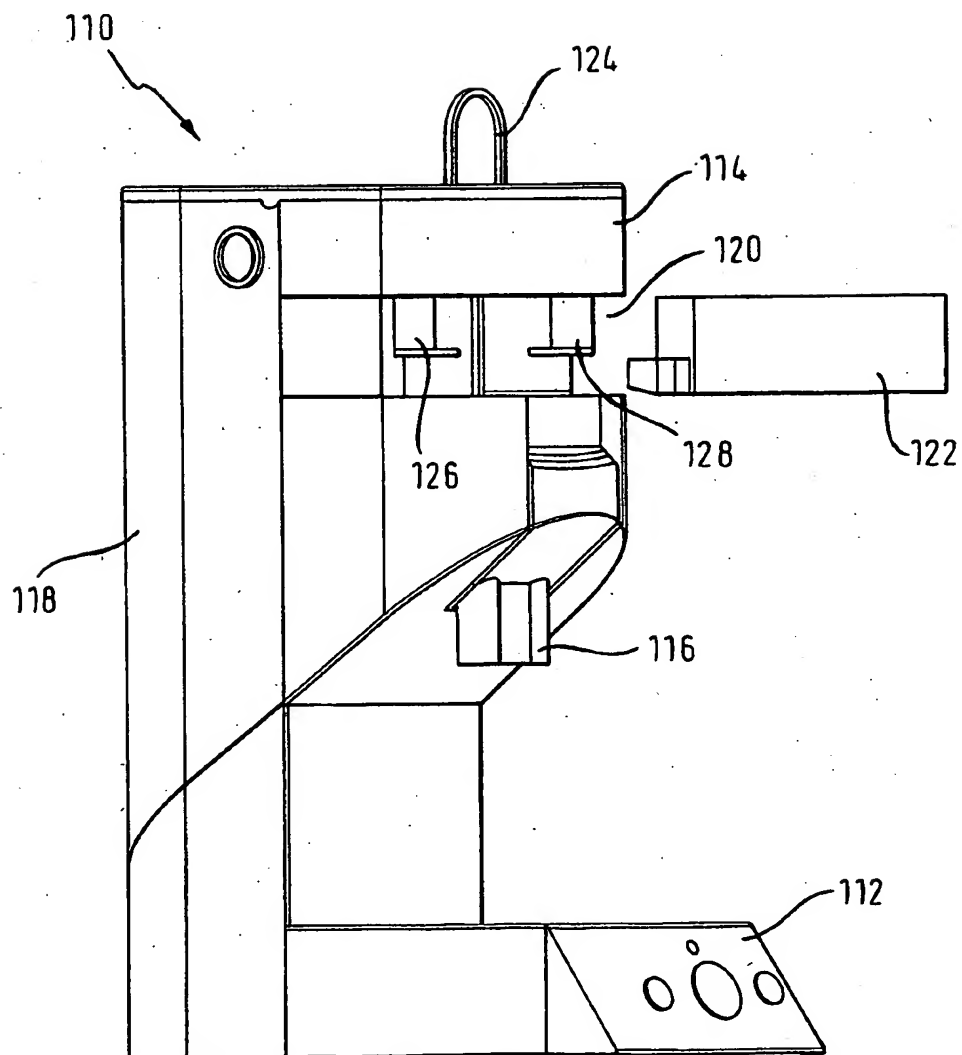


Fig. 2

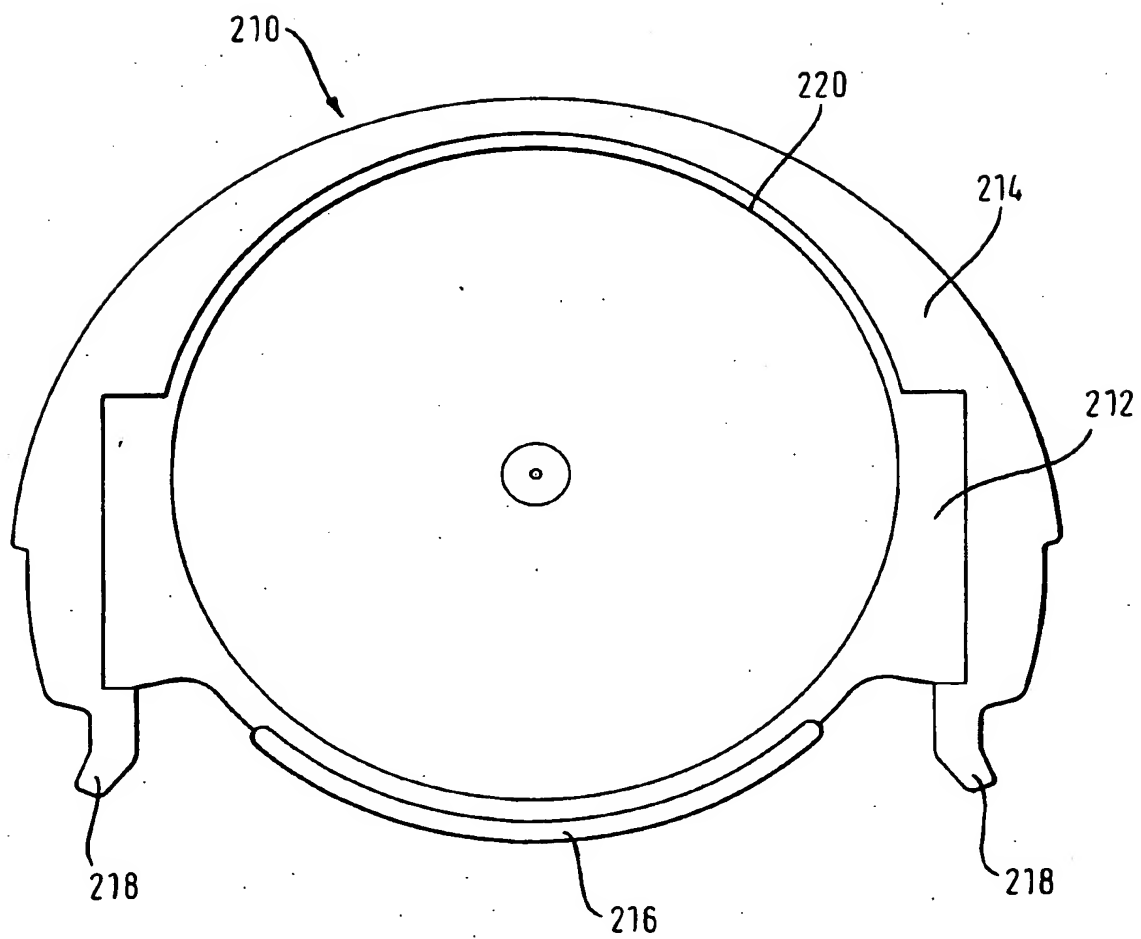


Fig. 4a

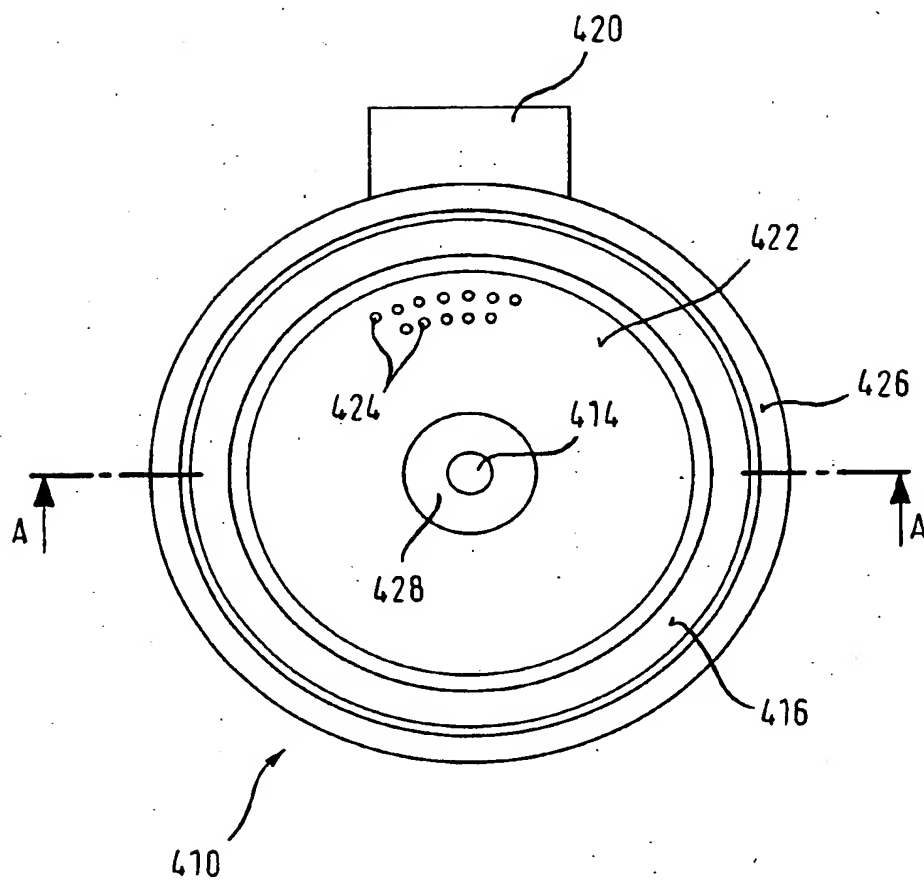
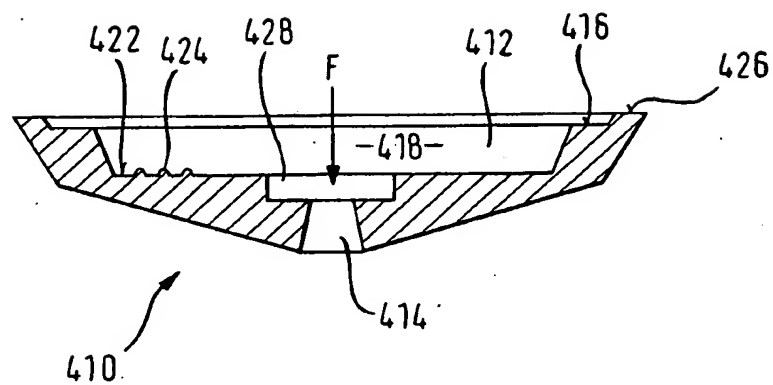


Fig. 4b



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/050279.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A47J31/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 904 717 A (SARA LEE/DE N.V) 31 March 1999 (1999-03-31) column 3, line 39 - column 5, line 50; figures 1-3,8	1-3,6-8
Y		4,5
Y	EP 1 371 311 A (SARA LEE/DE) 17 December 2003 (2003-12-17) column 8, line 41 - column 9, line 18; figure 7	4,5
A	EP 0 904 718 A (SARA LEE/DE N.V) 31 March 1999 (1999-03-31) column 3, line 48 - column 4, line 18; figure 1	1
	----- -/-- -----	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *S* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 May 2005

Date of mailing of the international search report

17/05/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lehe, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/050279

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 5 906 844 A (STAEHLI ET AL) 25 May 1999 (1999-05-25) column 2, line 54 - line 64; figures 1a,1b,2a</p> <p>-----</p>	3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/050279

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0904717	A	31-03-1999	NL 1007171 C2	31-03-1999
			AT 202909 T	15-07-2001
			AU 749511 B2	27-06-2002
			AU 8716398 A	22-04-1999
			DE 69801081 D1	16-08-2001
			DE 69801081 T2	31-10-2001
			DK 904717 T3	24-09-2001
			EP 0904717 A1	31-03-1999
			ES 2159914 T3	16-10-2001
			GR 3036808 T3	31-01-2002
			JP 11221154 A	17-08-1999
			PT 904717 T	31-10-2001
			US 6021705 A	08-02-2000
			US 2002022070 A1	21-02-2002
EP 1371311	A	17-12-2003	NL 1020833 C2	15-12-2003
			AT 290807 T	15-04-2005
			AU 2003238718 A1	31-12-2003
			BR 0311744 A	08-03-2005
			CA 2489272 A1	24-12-2003
			DE 20320569 U1	13-01-2005
			DE 60300385 D1	21-04-2005
			EP 1371311 A1	17-12-2003
			WO 03105642 A1	24-12-2003
EP 0904718	A	31-03-1999	NL 1007169 C2	31-03-1999
			AT 237270 T	15-05-2003
			AU 752303 B2	12-09-2002
			AU 8713398 A	22-04-1999
			DE 69813428 D1	22-05-2003
			DE 69813428 T2	12-02-2004
			EP 0904718 A1	31-03-1999
			JP 11206573 A	03-08-1999
			US 6009792 A	04-01-2000
US 5906844	A	25-05-1999	CA 2176190 A1	10-11-1997
			CH 688019 A5	30-04-1997
			AT 182444 T	15-08-1999
			EP 0666045 A1	09-08-1995
			FI 1849 U1	13-04-1995

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050279

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 A47J31/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 A47J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
X	EP 0 904 717 A (SARA LEE/DE N.V) 31. März 1999 (1999-03-31) Spalte 3, Zeile 39 - Spalte 5, Zeile 50; Abbildungen 1-3,8	1-3,6-8
Y	-----	4,5
Y	EP 1 371 311 A (SARA LEE/DE) 17. Dezember 2003 (2003-12-17) Spalte 8, Zeile 41 - Spalte 9, Zeile 18; Abbildung 7	4,5
A	-----	1
	EP 0 904 718 A (SARA LEE/DE N.V) 31. März 1999 (1999-03-31) Spalte 3, Zeile 48 - Spalte 4, Zeile 18; Abbildung 1	

	-/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. Mai 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17/05/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lehe, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 906 844 A (STAEHLI ET AL) 25. Mai 1999 (1999-05-25) Spalte 2, Zeile 54 - Zeile 64; Abbildungen 1a,1b,2a -----	3

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050279

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0904717	A	31-03-1999	NL 1007171 C2 31-03-1999
			AT 202909 T 15-07-2001
			AU 749511 B2 27-06-2002
			AU 8716398 A 22-04-1999
			DE 69801081 D1 16-08-2001
			DE 69801081 T2 31-10-2001
			DK 904717 T3 24-09-2001
			EP 0904717 A1 31-03-1999
			ES 2159914 T3 16-10-2001
			GR 3036808 T3 31-01-2002
			JP 11221154 A 17-08-1999
			PT 904717 T 31-10-2001
			US 6021705 A 08-02-2000
			US 2002022070 A1 21-02-2002
EP 1371311	A	17-12-2003	NL 1020833 C2 15-12-2003
			AT 290807 T 15-04-2005
			AU 2003238718 A1 31-12-2003
			BR 0311744 A 08-03-2005
			CA 2489272 A1 24-12-2003
			DE 20320569 U1 13-01-2005
			DE 60300385 D1 21-04-2005
			EP 1371311 A1 17-12-2003
			WO 03105642 A1 24-12-2003
EP 0904718	A	31-03-1999	NL 1007169 C2 31-03-1999
			AT 237270 T 15-05-2003
			AU 752303 B2 12-09-2002
			AU 8713398 A 22-04-1999
			DE 69813428 D1 22-05-2003
			DE 69813428 T2 12-02-2004
			EP 0904718 A1 31-03-1999
			JP 11206573 A 03-08-1999
US 5906844	A	25-05-1999	US 6009792 A 04-01-2000
			CA 2176190 A1 10-11-1997
			CH 688019 A5 30-04-1997
			AT 182444 T 15-08-1999
			EP 0666045 A1 09-08-1995
			FI 1849 U1 13-04-1995

PCT-ANTRAG

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

VIII-2-1	Erklärung: Berechtigung, ein Patent zu beantragen und zu erhalten Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regeln 4.17 Ziffer II und 51 bis 1 Absatz a Ziffer II), für den Fall, daß eine Erklärung nach Regel 4.17 Ziffer IV nicht einschlägig ist: Name (FAMILIENNAME, Vorname)	In bezug auf diese internationale Anmeldung BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH ist kraft des nachfolgend Aufgeführten berechtigt, ein Patent zu beantragen und zu erhalten:
VIII-2-1(i)		BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH ist berechtigt, als Arbeitgeber des Erfinders, MAGG, Johann
VIII-2-1(i)		BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH ist berechtigt, als Arbeitgeber des Erfinders, MAYR, Andreas
VIII-2-1(i)	Diese Erklärung wird abgegeben im Hinblick auf	alle Bestimmungsstaaten (mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika)